



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y
GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

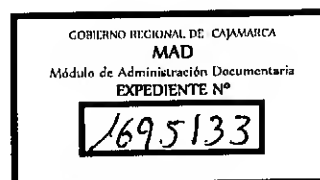


"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

Cajamarca, 25 FEB 2015

OFICIO N° 227 -2015-GR-CAJ/GR.RENAMA

Señora(Srta.)
Mirtha VÁSQUEZ CHUQUILÍN
SECRETARIA EJECUTIVA
GRUFIDES.



PRESENTE

ASUNTO: Interpretación de Resultados de Análisis.

REF.: Carta N° 009-2015-GRUFIDES
Oficio N° 035-2015-GR.CAJ/GR.RENAMA/LRA. (1692496)

Por el presente me dirijo a usted, para saludarla cordialmente y en atención a su Carta de la Referencia, remitirle la interpretación de los resultados de análisis de muestras de agua, consignados en el Oficio de la Referencia; para su conocimiento y fines que estimen convenientes.

Es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi consideración.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y
GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE


.....
Lic. Sergio SÁNCHEZ IBÁÑEZ
GERENTE REGIONAL

SSI/ys.



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES
Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA

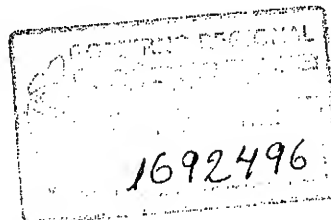


"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

23 FEB 2015

OFICIO N° 035 2015-GR.CAJ/GR.RENAMA/LRA.

Señor
Lic. Sergio SÁNCHEZ IBÁÑEZ
GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES
Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



PRESENTE

ASUNTO: Interpretación de Resultados de Análisis de Muestras de Agua.
REFERENCIA: a) INFORME N° 002-2015-GR.CAJ/GR.RENAMA/LRA/JVDS. (exp. 1691977)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarle cordialmente, asimismo, alcanzarle el informe de interpretación de resultados de análisis de muestras de agua de la Comunidad San José y Río Chirinos, solicitado mediante Carta N° 009-2015-GRUFIDES.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA

Victor M. Castro Malabrigo
GERENTE

-Archivo
VMCM/vs

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES
Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
PARA:
TRÁMITE:
ECHA: 14/2/15 FIRMA:



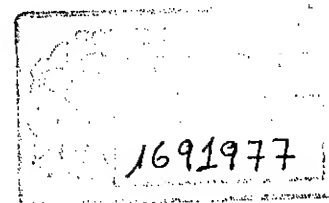
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN
DEL MEDIO AMBIENTE
LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA



"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

INFORME N° 002 2015-GR.CAJ/GR.RENAMA/LRA/JVDS.

PARA : ING. VÍCTOR MANUEL CASTRO MALABRIGO
GERENTE DEL LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA
DEL : MBLGO. JUAN VALENTÍN DÍAZ SÁENZ
RESPONSABLE TÉCNICO
ASUNTO : INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE ANÁLISIS.
REFERENCIA: CARTA N° 009-2015-GRUFIDES
FECHA : CAJAMARCA, 23 DE FEBRERO DE 2015



Mediante el presente informo sobre la interpretación de resultados solicitada en el documento de la referencia.

1. DATOS DEL SOLICITANTE

Solicitante	Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental	Referencia	MAD N° 1687058
	GRUFIDES: Mirtha Vásquez Chuquilin		Carta N° 009-2015
Fecha de Solicitud a Laboratorio			Viernes 20/02/2015

2. DATOS DEL DOCUMENTO DE REFERENCIA

Documento N°01	Informe de Ensayo C-489-K214	Laboratorio	NKAP S.R.L
Fecha Muestreo	No específica	Fecha de Análisis	29/11/2014
Documento N°02	Informe de Ensayo SE-01318-14	Laboratorio	ECOLAB S.R.L
Fecha Muestreo	28.11.2014	Fecha de Análisis	29/11/2014

3. INTERPRETACIÓN

DOCUMENTO N° 01: INFORME C-489-K214 NKAP S.R.L

3.1. Matriz de agua según Norma Técnica Peruana NTP 214.042 Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Las aguas evaluadas son Agua superficiales por tanto según la NTP es una Agua Natural –Superficial; pero no se puede definir si es de río, lago/laguna o de lluvia.

3.2. Clasificación de la Matriz de agua según los Estándares de Calidad ambiental para agua ECAs DS002-2008 MINAM.

La muestra evaluada es una agua superficial por tanto será considerado como agua que se encuentra dentro de la Categoría N°03 Riego de Vegetales y Bebidas de Animales.

3.3. Interpretación de Resultados según el DS002-2008 MINAM.

a. Sustancias consideradas tóxicas su presencia en aguas:

Metales en agua: Los metales considerados tóxicos Arsénico, Mercurio, Plata, Berilio, Cromo, Cadmio, Niquel, Plomo, Antimonio, Estaño, Selenio y Vanadio reportados en el informe C-489-K214 para las muestras en análisis, se encuentra por debajo del Límite detección del Laboratorio y por lo tanto Cumplen con los Límites que establece el DS002-2008 para la Categoría N°03.





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN
DEL MEDIO AMBIENTE
LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA



"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

DOCUMENTO N° 02: INFORME SE-01318-14 ECOLAB S.R.L

3.1. Matriz de agua según Norma Técnica Peruana NTP 214.042 Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Las aguas evaluadas son Agua superficiales por tanto según la NTP es una Agua Natural –Superficial; pero no se puede definir si es de río, lago/laguna o de lluvia.

3.2. Clasificación de la Matriz de agua según los Estándares de Calidad ambiental para agua ECAs DS002-2008 MINAM.

La muestra evaluada es una agua superficial por tanto será considerado como agua que se encuentra dentro de la Categoría N°03 Riego de Vegetales y Bebidas de Animales.

3.3. Interpretación de Resultados según el DS002-2008 MINAM.

a. Sustancias consideradas tóxicas su presencia en aguas:

Metales en agua: Los metales considerados tóxicos Arsénico, Mercurio, Plata, Berilio, Cromo, Cadmio, Niquel, Plomo, Antimonio, Estaño, Selenio y Vanadio reportados en el informe SE-01318-14 para las muestras en análisis, Cumplen con los Límites que establece el DS002-2008 para la Categoría N°03.

Cianuro en agua: También es considerado un compuesto tóxico su presencia en aguas. Los Cianuro Libre y Wad reportados en el informe SE-01318-14 para las muestras en análisis, Cumplen con los Límites que establece el DS002-2008 para la Categoría N°03.

b. Sustancias consideradas indeseables su presencia en aguas:

Fenoles; reportados sobrepasan los Límites establecido DS002-2008 para la Categoría N°03.

Aceites y grasas; se encuentran cercanos a los Límites establecido ECAs.

Esto quiere indicar la presencia de alguna fuente de contaminación aguas arriba que está originando la presencia de los parámetros indicados, ya que su presencia en el agua deriva generalmente de productos sintéticos.

*Se debe prestar atención a estos parámetros Fenoles y Aceites y grasas ya que pueden haber sufrido descomposición natural y biológica y en algún momento los valores pudieron ser mayores a los encontrados. *Se considera a los aceites y grasas debido a que otras normas internacionales establecen valores límites de 0.1 – 0.3mg/L y el valor encontrado supera este límite.

4. CONCLUSIÓN

4.1. Las muestras evaluadas, son consideradas Matriz de Agua Natural – Superficial; deben de cumplir con la Categoría N°03 Riego de Vegetales y Bebidas de Animales del DS002-2008 MINAM.

4.2. En el Informe C-489-K214, los parámetros analizados cumplen con el DS002-2008 para la Categoría N°03.

4.3. En el Informe SE-01318-14, parámetros de ensayo Fenoles reportados (0.021, 0.020 y 0.015 mg/L) sobrepasan el valor del DS002-2008 para la Categoría N°03 (Fenol, límite 0.001 mg/L); su procedencia es de origen sintético (fuente externa) y de manera natural está ausente en aguas (ver anexos).





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN
DEL MEDIO AMBIENTE
LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA



LABORATORIO REGIONAL
DEL AGUA

"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

- 4.4. En el Informe SE-01318-14, parámetros de ensayo Aceites y grasas reportados (0.7, 0.8 y 0.8 mg/L) a pesar de no sobrepasar el valor del DS002-2008 para la Categoría N°03 (AyG, límite 1 mg/L); es un valor alto en aguas superficiales (ver anexos).
- 4.5. La interpretación dada está sólo referida a los resultados de los documentos de referencia.

Juan Valentín Díaz Saenz
Responsable Técnico



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA

PARA: *Secretaría*
TRÁMITE: *Pasan con*
oficio a la Gerencia
de Renama
FECHA: _____ FIRMA: *[Signature]*

23 FEB 2015



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN
DEL MEDIO AMBIENTE
LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA



"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

ANEXOS

BASE TEÓRICAS DE LA PROBLEMÁTICA Y TOXICIDAD DE LOS PARÁMETRO DE ANÁLISIS

Tóxico: Se considera tóxica a una sustancia o materia cuando debido a su cantidad, concentración o características físico, químicas o infecciosas presenta el potencial de:

- a) Causar o contribuir de modo significativo al aumento de la mortalidad, al aumento de enfermedades graves de carácter irreversible o a las incapacitaciones reversibles.
- b) Que presente un riesgo para la salud humana o para el ambiente al ser tratados, almacenados, transportados o eliminados de forma inadecuada.
- c) Que presente un riesgo cuando un organismo vivo se expone o está en contacto con la sustancia tóxica.

Toxicidad en agua: Es la propiedad de una sustancia, elemento o compuesto, de causar efecto letal u otro efecto nocivo en 4 días a los organismos utilizados para el bioensayo acuático.

Toxicidad crónica: Es la habilidad de una sustancia o mezcla de sustancias de causar efectos dañinos en un período extenso, usualmente después de exposiciones continuas o repetidas.

FENOLES: En general los fenoles no son sustancias comúnmente presentes en agua natural, su procedencia está ligada a efluentes industriales procedentes de fábrica de papel, explotaciones mineras, refinerías de petróleo, industrias químicas (pesticidas) y farmacéuticas. Toxicológicamente, resultan tóxicos para los peces, y otros organismos acuáticos.

AMONIACO: Se deriva de la reducción de sustancias orgánicas e inorgánicas ricas en nitrógeno. Las aguas superficiales generalmente contienen poco amoníaco ($<0.1\text{mg/L}$).

Por último, díjase que si bien el amonio no es tóxico para los organismos superiores, si lo puede ser para los peces cuando se encuentra en forma de amoníaco.

ACEITES Y GRASAS: Se les concede especial atención por su escasa solubilidad en el agua y su tendencia a separarse de la fase acuosa. El aceite usado altera el sabor del agua potable, y por ello debe evitarse la presencia del mismo en las aguas de superficie y en las subterráneas. Además, los aceites usados vertidos en el agua originan una fina película que produce separación entre las fases aire-agua, ocasionando una capa superficial que impide la oxigenación de las aguas y produce la muerte de los organismos que las pueblan (organismos acuáticos).

Su procedencia está ligada a efluentes industriales procedentes de fábrica de lubricantes, explotaciones mineras, refinerías de petróleo, derrames de petróleo. Los aceites residuales generados representan más del 60% de los aceites lubricantes consumidos. Esto hace que los aceites usados sean uno de los residuos contaminantes más abundantes que se generan actualmente. Los Aceites Usados, de Desecho o Residuales deben ser recogidos y reciclados para evitar la contaminación del medio ambiente y para preservar los recursos naturales. Un aceite usado, por su naturaleza y composición, se presta a ser utilizado como medio portador de cualquier producto orgánico tóxico o peligroso que de forma fraudulenta haya sido mezclado con el aceite para eliminarlo a un bajo coste. Dichas sustancias tóxicas provienen de los aditivos añadidos al aceite y engloban diversos grupos de compuestos tales como: fenoles, aminas aromáticas, terpenos fosfatados y sulfonados di-álquil-ditiofosfato de zinc, detergentes, poli-isobutilenos, poliésteres, que durante el uso del aceite a temperaturas elevadas forman peróxidos intermedios que son muy tóxicos.

Otras normativas internacionales establecen como control mínimo valores de $0.1 - 0.3\text{mg/L}$ de aceites y grasas.

